

Programma Onderzoek Vernieuwing Bètavakken

Onderzoeksproject UT1

Leren van docenten bij vakoverstijgende samenwerking bij het invoeren en verzorgen van NLT

Universiteit Twente

Procedure

U kun uw sollicitatie alleen per e-mail voor maandag 26 maart 2007, 9:00 uur sturen naar:

info@onderzoekbetavakken.nl

Onder vermelding van de code en titel van het project

Informatie over dit specifieke project kunt u krijgen bij:

Universiteit Twente

Curriculumontwerp en onderwijsinnovatie

Drs. F.G.M. Coenders.

E-mail: f.g.m.coenders@utwente.nl

1. Gegevens aanvragers:

Prof. Dr. J.J.H. van den Akker, Curriculumontwerp en onderwijsinnovatie, Universiteit Twente, Postbus 217, 7500AE, Enschede

Dr. C. Terlouw, ELAN, Universiteit Twente

Drs. F.G.M. Coenders, Lid Stuurgroep NLT, ELAN, Universiteit Twente

2. Leren van docenten bij vakoverstijgende samenwerking bij het invoeren en verzorgen van NLT

3. Het onderzoek valt binnen het thema *Leren van docenten bij vernieuwingen*.

4. Probleemstelling

Invoering van een nieuw vak is ingewikkeld en dat geldt zeker voor NLT, wat is opgebouwd uit losse modules waarvan de domeinen over de grenzen van de traditionele mono bètavakken heengaan. Docenten moeten zich nieuwe kennis, vaardigheden en routines eigen maken (Bergen, 2004). Bovendien moeten docenten van verschillende bètavakken samenwerken bij de invoering van door anderen ontwikkelde en door de NLT-commissie gecertificeerde NLT-modules. Verschillen zullen ontstaan ten aanzien van de samenstelling van het NLT docententeam (enkele docenten of breed samengesteld), de formele en praktische samenwerking tussen deze docenten, het gebruik van experts van buiten de school, en de voorbereiding van de docenten op een module. (zie Loucks-Horsley et al, 1998) waarmee de vraag aan de orde is wat de kenmerken zijn van goede invoeringsscenario's en hoe dit kan worden bewerkstelligd.

Theoretisch kader

Docenten gebruiken bij onderwijsvoorbereiding en -uitvoering hun kennisbasis: vakkennis, vakdidactische kennis, en ervaringskennis (Barnett & Hodson, 2001). Hun vakkennis hebben docenten vooral opgedaan tijdens hun studie. Hun vakdidactische kennis is opgebouwd vanaf de lerarenopleiding en is contextspecifiek. De ervaringskennis is persoonlijke en gesitueerde kennis, vooral opgebouwd uit ervaringen in en buiten de klas. De opvattingen van docenten spelen een belangrijke rol in het ontwikkelen van hun kennisbasis en bepalen sterk hun handelen (Lumpe, Haney & Czerniak, 2000).

Het is te verwachten dat docenten tijdens de invoering van NLT alle drie de domeinen van de kennisbasis verder zullen ontwikkelen: hun vakkennis omdat NLT een *geïntegreerd* bètavak is, hun vakdidactische kennis en hun ervaringskennis omdat het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van dit onderwijs nieuw zijn. Hierbij zijn factoren als de opvattingen van docenten, het leren van hun leerlingen, en het hierboven genoemde invoeringsscenario van invloed. (Guskey, 2000).

De voorgaande componenten vormen het startpunt voor een theoretisch kader voor een gewenste invoeringsstrategie van NLT.

Onderzoeksvragen

1. Welke invoeringsscenario's (samenstelling team, aard van de samenwerking, inzet experts, modulevoorbereiding) gebruiken zes Twentse scholen bij de invoering van het vak NLT?
2. Gegeven het antwoord op de vraag 1 en nadere literatuurstudie, waaruit bestaat een strategie, een gewenst, optimaal invoeringsscenario voor het vak NLT aan de hand van modules?
3. Over welke kennisbasis en opvattingen beschikken NLT docenten vóór het invoeren van een module op de scholen?

4. Hoe ontwikkelen zich deze kennisbasis en opvattingen van de docenten bij de invoering van een NLT module en wat leren hun leerlingen:
 - a. in de scholen die de module volgens de strategie invoeren?
 - b. in de andere scholen?

Onderzoeksopzet

1. De invoeringsscenario's voor NLT van zes scholen worden in kaart gebracht.
2. Op basis van 1 en nadere literatuurstudie wordt een strategie opgesteld: een gewenst invoeringsscenario voor het vak NLT aan de hand van een module
3. De kennisbasis en opvattingen van de docenten die bij NLT betrokken zijn aan deze scholen worden vóór de invoering van een gecertificeerde NLT-module in kaart gebracht.
4. Op 2-3 scholen wordt de opgestelde strategie voor NLT-invoering cyclisch beproefd in een formatieve en summatieve fase
5. De kennisbasis en opvattingen van docenten verbonden aan de scholen die volgens bovengenoemde strategie de module hebben ingevoerd en verbonden aan de andere scholen worden na de invoering van de NLT-module opnieuw in kaart gebracht. Tevens wordt het leren van de leerlingen geëvalueerd, zowel cognitief als affectief.

Onderzoeksinstrumenten

1. Vraag 1. Invoeringsscenario's in kaart brengen: vragenlijsten en gesloten interviews met docenten en schoolleiders.
2. Vraag 2. Case analyse en literatuurstudie.
3. Vragen 3 en 4. De kennisbasis en opvattingen vooraf en achteraf: vragenlijst, concept map en semi-gestructureerd interview.
4. Vraag 4. Het leren van leerlingen: een geschikte evaluatiemethode op basis van de leerdoelen en nader te specificeren leerresultaten, en semi-gestructureerde interviews met een representatieve groep leerlingen per klas.

5. Dit onderzoek streeft naar het opstellen van kenmerken van succesvolle invoeringsscenario's in het licht van het leren van docenten en hun leerlingen: de soort van bètadocenten die bij de invoering van NLT op school betrokken moeten worden, hoe deze docenten moeten worden voorbereid, welke samenwerkingsverbanden belangrijk zijn, en welke faciliteiten op school aanwezig dienen te zijn

6. Onderwijsvernieuwingen volgen elkaar in snel tempo op en zittende docenten krijgen tijdens hun carrière zeker met vernieuwingen te maken. Het inrichten van rijke leeromgevingen voor docenten, en het kunnen sturen van leerprocessen van docenten zijn voor een soepele invoering cruciaal. Dit onderzoek tracht een verband te leggen tussen een invoeringsscenario op school en eventuele stimulerende of belemmerende factoren en het leren van docenten.

7. Er wordt samengewerkt met de zes scholen die in de regio Twente het vak NLT in 2007 gaan invoeren, de Stuurgroep NLT, ELAN en de afdeling Curriculumontwerp & Onderwijsinnovatie van de Universiteit Twente.

Literatuur:

Barnett, J. & Hodson, D. (2001), *Pedagogical Context Knowledge: Toward s fuller understanding of wht good sciende teachers know*. Science Education, 84, 426-453.

- Bergen, Th. & Venn, K. (2004). *Het leren van leraren in een context van onderwijsvernieuwingen: waarom is het zo moeilijk?* *Velon*, 25, 29-39.
- Guskey, T.R. (2000). *Evaluating Professional Development*. California: Corwin Press.
- Loucks-Horsley, S., Hewson, P.W., Love, N. & Stiles, K.E. (1998). *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics*. California: Corwin Press.
- Lumpe, A.T., Haney, J.J., & Czerniak, C.M. (2000). Assessing teachers' beliefs about their science-teaching context. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 275-292